

**WYMAGANIA EDUKACYJNE NIEZBĘDNE DO OTRZYMANIA
POSZCZEGÓLNYCH ŚRÓDROCZNYCH I ROCZNYCH OCEN
KLASYFIKACYJNYCH Z BIOLOGII DLA KLASY 8**

SZKOŁY PODSTAWOWEJ

oparte na *Programie nauczania biologii – Puls życia*

autorstwa Anny Zdziennickiej

Ocena dopuszczająca

- Uczeń:
- Wyjaśnia, czym zajmuje się genetyka i ekologia.
- Wskazuje, że podobieństwo dziecka do rodziców wynika z dziedziczenia cech.
- Wymienia podziały komórkowe i liczbę chromosomów w komórkach człowieka.
- Wymienia przykłady cech dominujących i recesywnych,
- Z Pomocą nauczyciela rozwiązuje proste krzyżówki genetyczne
- Wymienia choroby sprzężone z płcią.
- podaje liczbę chromosomów w komórkach somatycznych i płciowych człowieka
- definiuje pojęcia *fenotyp* i *genotyp*
- wyjaśnia symbole używane przy zapisywaniu krzyżówek genetycznych
- wskazuje u ludzi przykładowe cechy dominującą i recesywną
- z pomocą nauczyciela rozwiązuje proste krzyżówki genetyczne
- podaje liczbę chromosomów występujących w komórce diploidalnej człowieka
- wymienia przykłady chorób dziedzicznych sprzężonych z płcią
- wymienia cztery główne grupy krwi występujące u człowieka
- przedstawia przykłady cech zależnych od wielu genów oraz od środowiska
- definiuje pojęcie *mutacja*
- wymienia czynniki mutagenne
- podaje przykłady chorób uwarunkowanych mutacjami genowymi i chromosomowymi
- Wymienia dowody ewolucji, narządy szczątkowe, organizmy człękokształtne.
- wyjaśnia znaczenie pojęcia *endemit*
- podaje przykłady doboru sztucznego
- nazywa zależności międzygatunkowe
- wymienia zasoby, o które konkurują organizmy
- wyjaśnia, czym zajmuje się ekologia
- wymienia czynniki ograniczające występowanie gatunków w różnych środowiskach
- definiuje pojęcia *populacja* i *gatunek*
- wylicza cechy populacji, wymienia typy rozmieszczenia osobników w populacji
- określa wady i zalety życia organizmów w grupie
- Wymienia czynniki ograniczające występowanie gatunków i przykłady zależności międzygatunkowych, drapieżników, roślinożerców i pasożytów.
- Wskazuje przykładowe ekosystemy, poziomy różnorodności biologicznej, zasoby przyrody i sposoby ochrony przyrody.
- wymienia przykłady działalności człowieka przyczyniającej się do spadku różnorodności biologicznej

Ocena dostateczna

Uczeń:

- Rozróżnia cechy dziedziczne i niedziedziczne,
- definiuje pojęcia genetyka i zmienność organizmów.
- Rozpoznaje DNA i RNA na modelu lub ilustracji,
- przedstawia budowę nukleotydu, chromosomu i elementów DNA.
- Definiuje pojęcia: chromosomy homologiczne, komórki haploidalne i diploidalne;
- zapisuje genotypy homozygot i heterozygot, wykonuje proste krzyżówki genetyczne z pomocą nauczyciela.
- rozróżnia mutacje genowe i chromosomowe
- omawia przyczyny wybranych chorób genetycznych
- wskazuje mechanizm dziedziczenia mukowiscydozy
- wymienia przykłady reliktyw i endemitów
- Wyjaśnia dobór naturalny i sztuczny,
- omawia dowody ewolucji i różne rodzaje skamieniałości,
- wskazuje miejsce rozpoczęcia ewolucji człowieka.
- wyjaśnia zależność między definicją populacji i gatunku
- wymienia przykłady zwierząt żyjących w stadzie
- określa przyczyny migracji
- przedstawia, jakie dane można odczytać z piramidy wiekowej populacji
- wyjaśnia, na czym polega konkurencja
- wskazuje rodzaje konkurencji
- określa znaczenie roślinożerców w przyrodzie
- omawia adaptacje roślinożerców do zjadania pokarmu roślinnego
- wyjaśnia na wybranych przykładach, na czym polega drapieżnictwo
- wymienia charakterystyczne cechy drapieżników i ich ofiar
- wyjaśnia, na czym polega pasożytnictwo
- klasyfikuje pasożyty na zewnętrzne i wewnętrzne
- określa warunki współpracy między gatunkami
- rozróżnia pojęcia *komensalizm* i *mutualizm*
- omawia budowę korzeni roślin motylkowych
- wyjaśnia przyczyny istnienia łańcuchów pokarmowych
- wskazuje różnice między producentami a konsumentami
- rysuje schemat prostej sieci pokarmowej
- wykazuje, że materia krąży w ekosystemie
- Identyfikuje siedlisko organizmu,
- omawia niszę ekologiczną, typy rozmieszczenia osobników w populacji, elementy biotopu i biocenozy oraz odnawialne i nieodnawialne zasoby przyrody.
- ilustruje przykładami, jak należy dbać o ochronę zasobów
- wymienia formy ochrony przyrody
- omawia formy ochrony indywidualnej

Ocena dobra

Uczeń:

- Wskazuje cechy indywidualne i gatunkowe, omawia zastosowanie genetyki w medycynie, kryminalistyce, rolnictwie i archeologii.
- wykazuje konieczność związania DNA przez białka i powstania chromatyny w jądrze komórkowym
- przedstawia graficznie regułę komplementarności
- Omawia badania Mendla i prawo czystości gamet,
- omawia znaczenie mitozy i mejozy
- oblicza liczbę chromosomów w komórce haploidalnej, znając liczbę chromosomów w komórce diploidalnej danego organizmu
- rozpoznaje allele dominujące i recesywne,
- zapisuje krzyżówki genetyczne jednego genu.
- rozpoznaje na schemacie krzyżówki genetycznej genotyp oraz określa fenotyp rodziców i pokolenia potomnego
- wyjaśnia, że cechę recesywną determinują allele homozygoty recesywnej
- przewiduje na podstawie krzyżówki genetycznej wystąpienie cechy potomstwa
- omawia zasadę dziedziczenia płci
- rozpoznaje grupy krwi na podstawie zapisu genotypów
- wykonuje krzyżówkę genetyczną przedstawiającą dziedziczenie grup krwi
- wyjaśnia, na czym polegają mutacje genowe i chromosomowe
- omawia znaczenie poradnictwa genetycznego
- charakteryzuje wybrane choroby i zaburzenia genetyczne
- wyjaśnia podłoże zespołu Downa
- Rozpoznaje żywe skamieniałości, wymienia przykłady struktur homologicznych i analogicznych
- wyjaśnia główne założenia teorii ewolucji Karola Darwina
- wskazuje różnicę pomiędzy dobozem naturalnym a dobozem sztucznym
- określa stanowisko systematyczne człowieka
- wskazuje na przykładzie szympansa różnice pomiędzy człowiekiem a innymi człokształtymi
- omawia jedność budowy i funkcjonowania organizmów,
- Rozróżnia siedlisko i niszę ekologiczną,
- określa wpływ czynników środowiska na funkcjonowanie organizmów,
- rysuje proste sieci pokarmowe,
- charakteryzuje przystosowania drapieżników, roślinożerców i pasożytów.
- przedstawia graficznie zależności między organizmami, zaznacza, który gatunek odnosi korzyści, a który – straty
- porównuje konkurencję wewnątrzgatunkową z konkurencją międzygatunkową
- wyjaśnia, w jaki sposób rośliny i roślinożercy wzajemnie regulują swoją liczebność
- omawia różne strategie polowań stosowanych przez drapieżniki
- opisuje sposoby obrony organizmów przed drapieżnikami
- wykazuje przystosowania rośliny drapieżnej do zdobywania pokarmu
- charakteryzuje przystosowania organizmów do pasożytniczego trybu życia
- omawia pasożytnictwo u roślin
- omawia różnice między komensalizmem a mutualizmem
- charakteryzuje role grzyba i glonu w plesze porostu
- wymienia przemiany w ekosystemach

- omawia, do czego człowiek wykorzystuje ekosystemy
- analizuje wybrane powiązania pokarmowe we wskazanym ekosystemie
- charakteryzuje role poszczególnych ogniw łańcucha pokarmowego
- wyjaśnia, że energia przepływa przez ekosystem
- wykazuje rolę producentów, konsumentów i destruentów w krążeniu materii
- Klasyfikuje zasoby przyrody,
- omawia racjonalne gospodarowanie zasobami oraz formy ochrony przyrody.
- charakteryzuje poziomy różnorodności biologicznej
- omawia wpływ klimatu na kształtowanie się różnorodności biologicznej

Ocena bardzo dobra

Uczeń:

- Uzasadnia występowanie zmienności genetycznej,
- wyjaśnia różnice między cechami gatunkowymi a indywidualnymi,
- przedstawia regułę komplementarności zasad azotowych i proces replikacji DNA, wykonuje modele DNA i analizuje krzyżówki genetyczne.
- Wykazuje różnice między mitozą a mejozą,
- przewiduje cechy potomstwa w krzyżówkach genetycznych,
- wykazuje konieczność redukcji ilości materiału genetycznego w komórkach macierzystych gamet
- przewiduje cechy osobników potomnych na podstawie prawa czystości gamet
- interpretuje krzyżówki genetyczne, używając określeń: *homozygota*, *heterozygota*, *cecha dominująca* i *cecha recesywna*
- wskazuje cechy człowieka, które są zarówno wynikiem działania genów, jak i czynników środowiska
- ustala prawdopodobieństwo występowania cechy u potomstwa, jeśli nie są znane genotypy obojga rodziców
- wyjaśnia mechanizm ujawniania się cech recesywnych
- ustala grupy krwi dzieci na podstawie znajomości grup krwi ich rodziców
- ustala czynnik Rh dzieci na podstawie znajomości czynnika Rh ich rodziców
- wyjaśnia mechanizm powstawania mutacji genowych i chromosomowych
- omawia zachowania zapobiegające powstawaniu mutacji
- wyjaśnia znaczenie badań prenatalnych
- analizuje przebieg ewolucji człowieka
- wykazuje cechy wspólne człowieka z innymi człękokształtnymi
- wymienia cechy człowieka pozwalające zaklasyfikować go do poszczególnych jednostek systematycznych
- analizuje wpływ środowiska na cechy człowieka.
- Analizuje formy pośrednie w ewolucji,
- wykazuje jedność budowy i funkcjonowania organizmów, izolację geograficzną jako drogę do powstawania nowych gatunków,

- Wykazuje zależności między czynnikami środowiska a populacjami,
- interpretuje piramidy wiekowe i ekologiczne
- wskazuje przyczyny i skutki konkurencji międzygatunkowej i wewnątrzgatunkowej
- wykazuje zależność między zasobami środowiska a intensywnością konkurencji
- ocenia znaczenie drapieżników i roślinożerców w środowisku
- wskazuje adaptacje drapieżników i roślinożerców do zdobywania pokarmu
- określa rolę drapieżników w przyrodzie jako regulatorów liczebności ofiar
- charakteryzuje sposoby obrony roślin przed zjadaniem
- ocenia znaczenie pasożytnictwa w przyrodzie
- wskazuje przystosowania roślin do pasożytniczego trybu życia
- określa warunki występowania nieantagonistycznych relacji między organizmami różnych gatunków
- charakteryzuje relacje między rośliną motylkową a bakteriami azotowymi
- omawia czynniki, które zakłócają równowagę ekosystemu
- interpretuje zależności między poziomem pokarmowym a biomasą i liczebnością populacji
- ocenia zagrożenia dla różnorodności biologicznej i skutki niewłaściwej eksploatacji zasobów.
- wykazuje, w jaki sposób działalność człowieka wpływa na eliminowanie gatunków
- ocenia wpływ wprowadzania obcych gatunków na bioróżnorodność w Polsce
- wyjaśnia, na czy polega zrównoważony rozwój
- charakteryzuje poszczególne formy ochrony przyrody

Ocena celująca

Uczeń:

- Dowodzi, że cechy organizmu kształtują się dzięki materiałowi genetycznemu i wpływowi środowiska,
- wyjaśnia znaczenie rekombinacji genetycznej,
- przewiduje genotypy i fenotypy potomstwa w złożonych krzyżówkach,
- ocenia wpływ środowiska na zmienność organizmów.
- Wyjaśnia mechanizmy ujawniania cech recesywnych,
- analizuje mutacje i ich skutki, interpretuje wpływ środowiska na cechy osobnicze.
- Omawia syntetyczną teorię ewolucji,
- porównuje gatunki człowieka w przebiegu ewolucji,
- wykazuje pokrewieństwo człokształtnych z człowiekiem,
- ocenia korzyści doboru naturalnego i sztucznego
- Interpretując wykresy i piramidy ekologiczne,
- analizuje przyczyny spadku bioróżnorodności,
- ocenia wpływ działalności człowieka i obcych gatunków,
- wykazuje znaczenie ochrony przyrody i projektuje działania ochronne dla zachowania gatunków i ekosystemów.